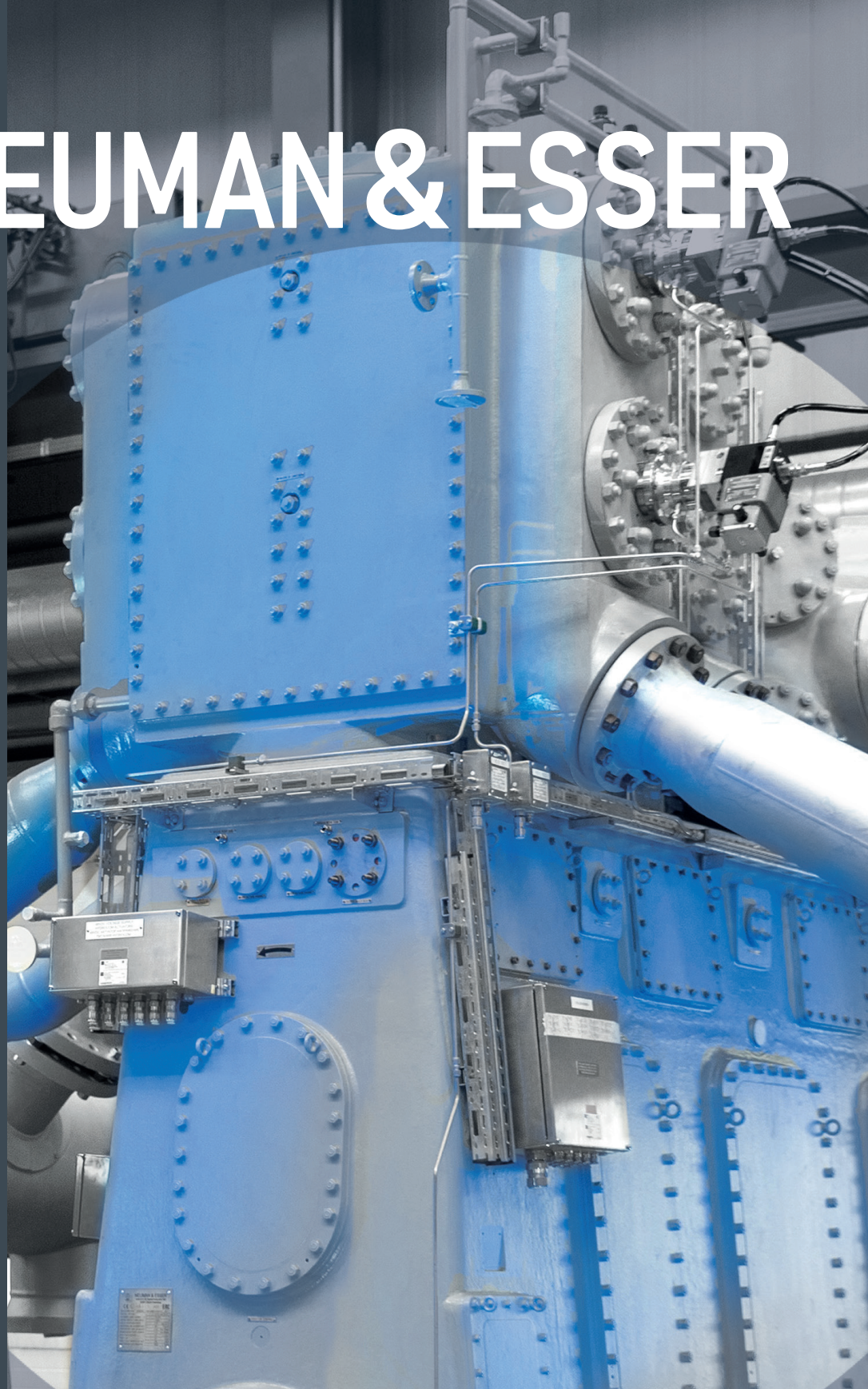
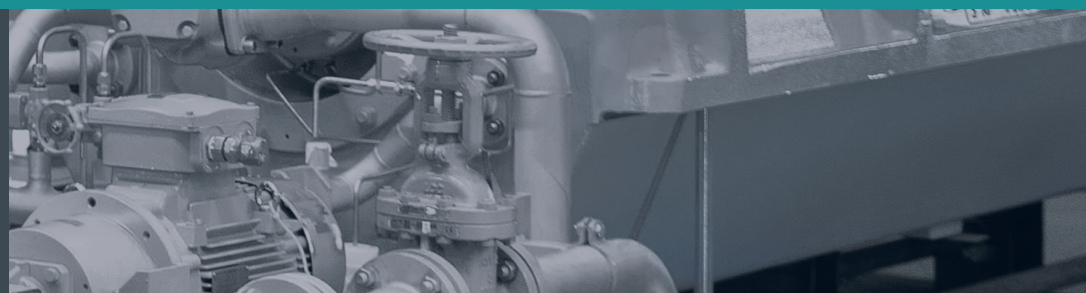




# NEUMAN & ESSER



## Kompressorlösungen





# PROFUND UND GLOBAL

## Die Wertschöpfungskette einer Kompressorlösung

Die Erfahrungen von NEUMAN & ESSER in der Auslegung und der Fertigung von Kolbenkompressoren sind so tiefgreifend und zahlreich wie die Betriebsjahre des Maschinenbau-Unternehmens seit der Gründung in 1830.

NEUMAN & ESSER GROUP betreut den Lebenszyklus eines Prozessgas-Verdichters vom ersten "Federstrich" bis zur Inbetriebnahme und während seiner gesamten Betriebsdauer aus einer Hand. Ein typischer Lebenszyklus des NEA-Verdichters durchläuft die Phasen:

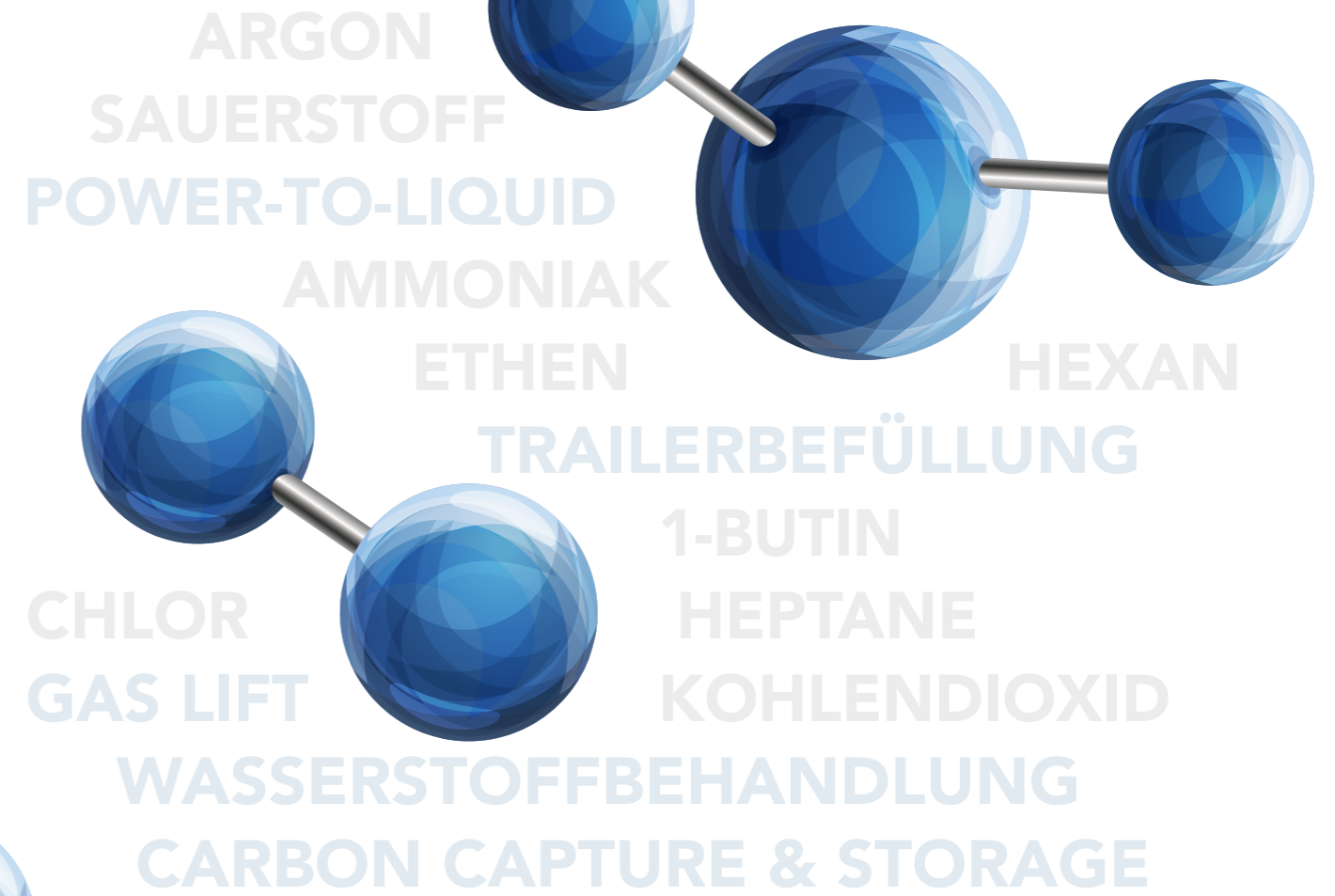
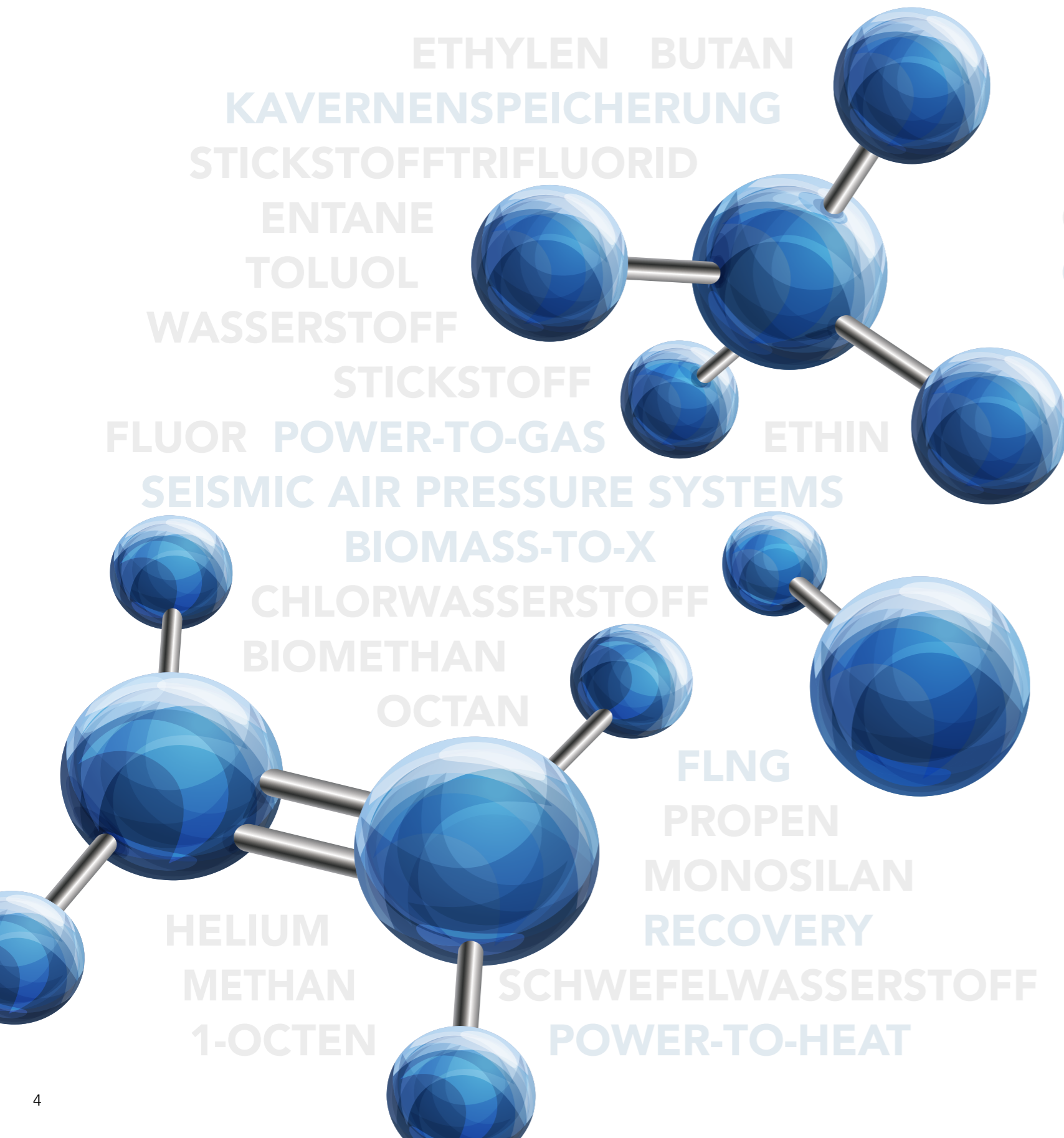
- Analyse
- Lösungsvorschlag
- Detailplanung
- Umsetzung
- Tests
- Installation
- Inbetriebnahme
- Wartung und bei Bedarf eine Anpassung an veränderte Prozessparameter.

Die Prozessschritte werden durch digitale Simulationen unterstützt und mittels angepasster IT-Lösungen umgesetzt. Diagnose- und Monitoringsysteme erfassen und analysieren die Daten in der Betriebsphase. Ungeachtet der Vielzahl eingesetzter Techniken wird besonderer Wert auf die persönlichen, oftmals jahrzehntelangen Erfahrungen der NEA-Ingenieure gelegt, die die Langlebigkeit eines Verdichters maßgeblich mitbestimmen.

Kunden der Chemie und Petrochemie bezeugen die Langlebigkeit als das Charakteristikum eines NEA-Verdichters nach API 618, API 11P und ISO 13631. Dies gilt nicht nur für seine geschmierte, sondern auch für seine trockenlaufende Ausführung. Seit über 90 Jahren übernimmt der NEA-Verdichter die Führungsrolle als hochentwickelter Trockenläufer. Technik und Unternehmensstrategie wurden simultan auf die Markt-Anforderungen der absolut ölfreien Verdichtung abgestimmt. Der NEA-Verdichter, einzigartig in seiner Konstruktion, verlässt das Werk mit einem Qualitäts-Zertifikat. Auf Kundenwunsch wird er von einer der internationalen NEA-Vertrieb- und Engineeringfirmen zu einer Verdichteranlage komplettiert. Dieses globale Engineering-Netz mit den besonderen Erfahrungen in flexibler Auftragsabwicklung stellt die Betriebszulassung der Verdichteranlage unter Einhaltung der gesetzlichen, länderspezifischen Vorschriften sicher. Die weltumspannende Präsenz von Dienstleistungs-Zentren garantiert mit maßgeschneiderten Servicepaketen die hohe Verfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit jeder Anlage.

# ANWENDUNGEN

Die Verdichtung von leichten und schweren Molekülen



NEUMAN & ESSER GROUP (NEA) bietet für alle Kundenanforderungen den passenden Kompressor. Das NEA Verdichterportfolio besteht aus verschiedenen Kompressorarten und Bauformen. Dazu gehören die horizontale Boxerbauart, der vertikale Kolbenverdichter und die V-Ausführung des Kolbenkompressors. Die Membrankompressoren und hydraulisch angetriebenen Kolbenverdichter von HOFER stellen eine ideale Ergänzung zum NEA Portfolio dar und zählen ebenfalls zum NEA GROUP Programm.

Einige gasdichte NEA GROUP Kompressoren gewährleisten eine emissions- und leckagefreie Verdichtung. Mit Enddrücken von bis zu 1.000 bar, einem effektiven Saugvolumenstrom von bis zu 100.000 m<sup>3</sup>/h und Antriebsleistungen von 5 kW bis 30 MW sind die NEUMAN & ESSER GROUP Verdichter die ideale Lösung für unterschiedliche Anwendungen.

Maßgeschneiderte Kolbenkompressoren erfüllen die Anforderungen und jeweiligen Spezifikationen der Kunden für die individuelle Anwendung. Die Auslegung erfolgt nach der Norm API 618 unter Berücksichtigung aller Arten von Wasserstoffmischgasen und Kohlenwasserstoffgasen - auch mit korrosiven und toxischen Bestandteilen und hohen Förderdrücken. Auch für komplexeste betriebliche Anforderungen liefert NEA eine überlegene, energieeffiziente Technologie.

Hydraulisch angetriebene, trockenlaufende HOFER-Kolbenkompressoren des Typs TKH, gewährleisten eine schmiermittelfreie Verdichtung von nicht korrosiven Gasen, wie Wasserstoff, Helium, Argon, Stickstoff,

Kohlendioxid und Ethylen. Der maximale Förderdruck liegt bei ca. 61.000 psi (4.200 bar).

HOFER Membrankompressoren sorgen für eine schmiermittel- und technisch verschleißfreie Verdichtung von Gasen und Gasgemischen. Da sie leckagefrei arbeiten, eignen sie sich besonders für Gase höchster Reinheit sowie für explosive, toxische und teure Gase. HOFER Membrankompressoren gewährleisten eine zuverlässige Verdichtung verschiedenster Gase wie Wasserstoff, Helium, Argon, Ethylen, Fluor, Schwefelwasserstoff, Chlor, Monosilan oder Stickstofftrifluorid. HOFER Membrankompressoren werden üblicherweise zur Befüllung von Lagerbehältern und Anhängern, zur Einspeisung in kontinuierliche Prozesse, als Gasumlaufkompressoren und natürlich auch für HRS-Anwendungen eingesetzt.

Neben dem tiefen Know-how bei der Verdichtung aller Prozessgase gehört NEA GROUP auch zu den ersten Partnern, seit Biomethan für die Erzeugung erneuerbarer Energien und Trichlorsilan für die Produktion von Polysiliziumwafern benötigt werden. Die NEA GROUP hat ihr Portfolio erweitert, um den Wandel von der auf fossilen Brennstoffen basierenden Öl- und Gaswirtschaft hin zu einer H<sub>2</sub> Economy mit grünem Wasserstoff zu unterstützen. Die Umstellung des Energiesystems mit Power-to-Gas benötigt energieeffiziente Kolben- und Membrankompressoren, um die Flexibilität der Nachfrage und die Energiesicherheit mit grünen Gasen zu gewährleisten. Durch kontinuierliche Investitionen hat sich die NEA GROUP zu einem Lösungsanbieter für vor- und nachgelagerte Prozesse entlang der H<sub>2</sub>-Wertschöpfungskette entwickelt.



# KO<sup>3</sup> - MASSSTAB FÜR DESIGN

Für höchste Ansprüche an Funktionalität

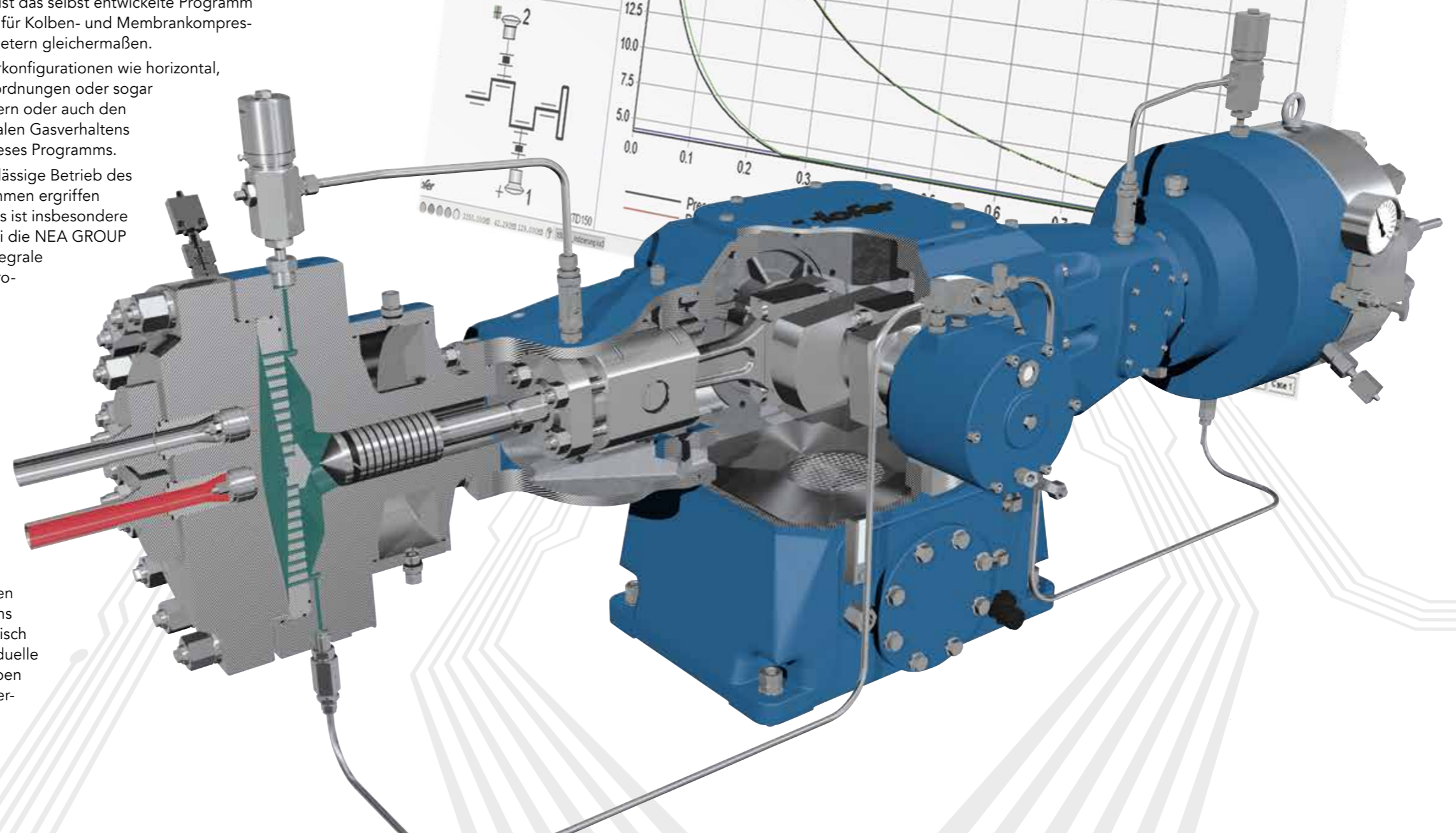
Als Premiumanbieter der Kompressor-Branche ist die NEA GROUP darauf bedacht, schnell und zuverlässig auf die Anforderungen des Marktes mit maßgeschneiderten Konstruktionen und Neuentwicklungen zu reagieren. Aus diesem Grund betreibt NEUMAN & ESSER eine eigenständige F&E/Konstruktions- und Standardisierungsabteilung für alle Geschäftsbereiche der Kompressorentechnik. Ein wichtiger Bestandteil hierfür ist das selbst entwickelte Programm KO<sup>3</sup> - der Maßstab für ein modernes Auslegungsprogramm für Kolben- und Membrankompressoren für alle NEA-Marken und OEM-Lizenzen von Drittanbietern gleichermaßen.

Dieses Programm ermöglicht die Auslegung aller Verdichterkonfigurationen wie horizontal, vertikal oder V-Typ sowie Szenarien wie sämtliche Stufenanordnungen oder sogar Kurbelkombinationen mit Kreuzköpfen zwischen den Zylindern oder auch den Multi-Service-Betrieb. Auch die korrekte Vorhersage des realen Gasverhaltens aller möglichen Gase ist ein systemimmanentes Merkmal dieses Programms.

Die ultimative Anforderung an jede Auslegung ist der zuverlässige Betrieb des Kompressors über Jahrzehnte. Deshalb müssen alle Maßnahmen ergriffen werden, um kritische Komponenten nicht zu überlasten. Dies ist insbesondere bei Auslegungen nach API 618 zwingend erforderlich, wobei die NEA GROUP hierbei auf ein fundiertes Know-how zurückgreifen kann. Integrale Bestandteile des KO<sup>3</sup> Design-, Berechnungs- und Analyseprogramms sind daher:

- Thermodynamik und Kalkulationen
- Verifizierung von Verdichterventilen
- Stangenbelastung durch Trägheits-, Gas- und kombinierte Belastungen
- Elasto-Hydrodynamik (EHD) von Lagern
- Festigkeits- und Torsionsanalyse der Kurbelwelle
- Akustische Pulsationsstudie
- Vollständig automatisierter Auslegungsprozess
- PanHandle-Diagramm für unterschiedliche Druckverhältnisse
- Verifizierung von gemessenen Stangenlasten und p-V-Diagrammen

In KO<sup>3</sup> steckt das umfassende technische Kern-Know-how der NEA GROUP mit der Besonderheit des vollautomatischen Konstruktionsprozesses. Dieses Tool hat drei Vorteile: Erstens wird die gesamte auftragsbezogene Konstruktionszeit drastisch reduziert, zweitens werden menschliche Fehler durch individuelle Konstruktionen ausgeschlossen und drittens werden Vorgaben für Standardkonstruktionen definitiv eingehalten. Hohe Zuverlässigkeit und sicherer Betrieb sind daher die besonderen Eigenschaften eines jeden NEA GROUP Kompressors.





# DIGITAL UND OPTIMIERT

## Modernste Technik in der Produktion

Die digitale Transformation von Produktion und Logistik ist Teil des digitalen Masterplans der NEUMAN & ESSER GROUP. In der Logistik erfassen und buchen mobile SAP-angebundene Scanner Artikel und Lagerplätze. Die Produktion mit ihrer sehr hohen Fertigungstiefe und Variantenvielfalt greift auf CAD/CAM und ein Werkzeugverwaltungssystem, ein Manufacturing Execution System (MES), ein System zur Steuerung der innerbetrieblichen Logistik sowie das APS System „FELIOS“ zurück.

Die optimierte Planbarkeit und minimierten Durchlaufzeiten erhöhen die Wettbewerbsfähigkeit von NEUMAN & ESSER und führen dazu, dass Kundenwünsche mit dieser volltransparenten Wertschöpfungskette optimal und verlässlich erfüllt werden. Die FELIOS Software hilft dabei, Datenfehler und Optimierungsmöglichkeiten einfach und sicher zu identifizieren. Insgesamt ein wichtiger Schritt, um die Unternehmensposition als führender, agiler Lösungsanbieter mit Kundenfokus zu sichern und weiter auszubauen.

### Digital Test Bench

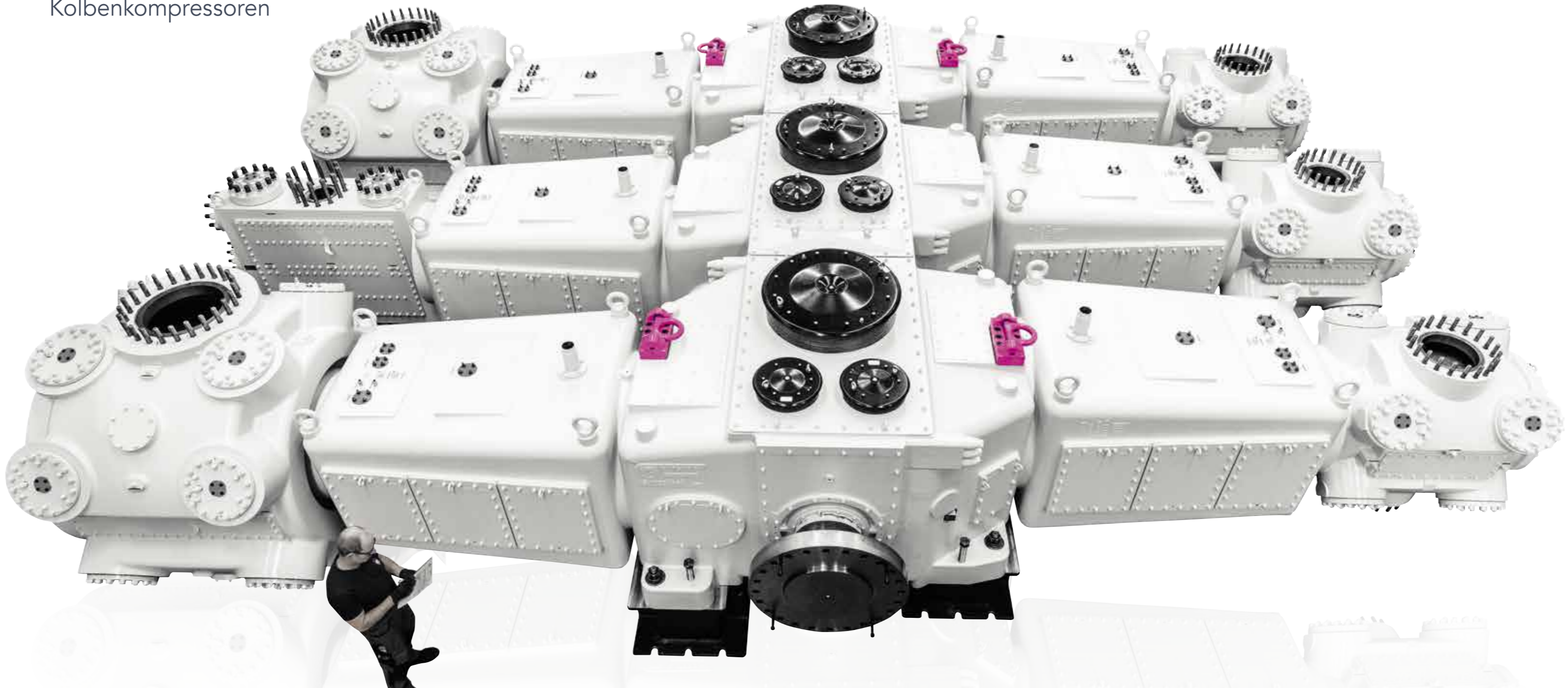
Zu den digitalen Erweiterungen der NEUMAN & ESSER GROUP, die mit dem Tochterunternehmen NEA X implementiert wurden, zählt u.a. der digitale Prüfstand. Die XPLORE-Test Benches an den Standorten Übach-Palenberg und Wurzen bieten den NEA Kunden die Möglichkeit, den mechanischen Probelauf ihrer Kompressoren aus der Ferne in Echtzeit auf der physischen Testplattform zu beobachten. Neben dem Videostream, der von mehreren Flussdiagrammen auf dem Bildschirm begleitet wird, ermöglichen zahlreiche Blickwinkel eine visuelle Inspektion des Verhaltens der Maschine während des fünfstündigen Tests. Frei vom Kunden auswählbare Daten aus der Maschine lassen sich jederzeit abrufen oder als XLS- sowie CSV-Datei zur Verfügung stellen. Der Chat mit den Testingenieuren dient der Klärung weiterer Fragen und Wünsche.

Dieser NEA Service hilft den Kunden so dabei, Reisekosten, Reisezeit und CO<sub>2</sub>-Emissionen einzusparen. Auch bei unvorhersehbaren äußeren Einflüssen auf die Reisetätigkeiten können vorgeschriebene und notwendige Tests an den Kompressoren der Kunden durchgeführt werden, womit Lieferprozesse unbeeinträchtigt bleiben. Auch andere Prüfschritte, wie z.B. Dichtheitsproben, können durch digitale Anbindung aus der Ferne begleitet werden.



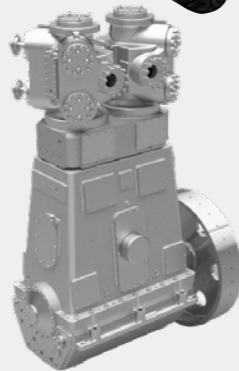
# PROZESSGAS

Portfolio für  
Kolbenkompressoren



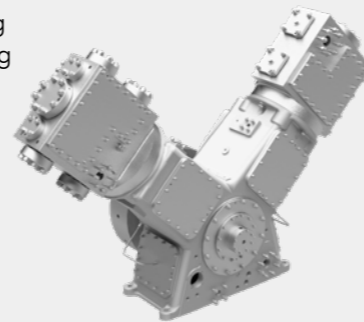
## Vertikale Bauform:

- ideal für Trockenlauf aufgrund geringen Verschleißes der Führungselemente
  - bei Labyrinthverdichtung zur präzisen Führung von Kolben und Kolbenstange
  - ölfreie oder geschmierte Ausführung
- Kurbelzahl: 1, 2, 3, 4  
Stufenzahl: 1 bis 8  
Enddrücke: max. 1.000 bar  
Leistungsbereich: max. 6.500 kW  
Volumenströme: max. 50.000 Nm<sup>3</sup>/h



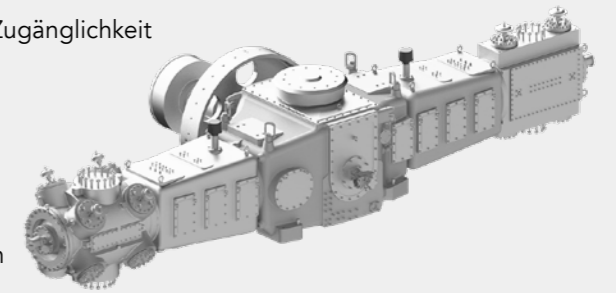
## V-Bauform:

- ausgeglichene Massenkräfte 1. Ordnung
  - nur horizontale Massenkräfte 2. Ordnung
  - geringer Platzbedarf
  - geringe Fundamentbelastung
  - ölfreie oder geschmierte Ausführung
- Kurbelzahl: 1, 2  
Stufenzahl: 1 bis 4  
Enddrücke: max. 400 bar  
Leistungsbereich: max. 1.000 kW  
Volumenströme: max. 4.000 Nm<sup>3</sup>/h



## Horizontale Bauform:

- ausgeglichene Massenkräfte
  - ausgezeichnete Laufruhe
  - kurze Wartungszeiten durch sehr gute Zugänglichkeit
  - geringe Fundamentbelastungen
  - ölfreie oder geschmierte Ausführung
- Kurbelzahl: 1, 2, 4, 6, 8  
Stufenzahl: 1 bis 8  
Enddrücke: max. 1.000 bar  
Leistungsbereich: max. 30.000 kW  
Volumenströme: max. 100.000 Nm<sup>3</sup>/h





# ANLAGEN-ENGINEERING

Von der Idee bis zur Visualisierung

NEUMAN & ESSER Kompressoren bilden das Herzstück jeder hergestellten NEA Verdichteranlage weltweit. Der Lieferumfang geht jedoch weit darüber hinaus. NEUMAN & ESSER vereint die gesamte Kompetenz, welche die Kunden benötigen und positioniert sich somit als Lösungsanbieter in bestehenden und zukünftigen Märkten. Dabei ist es das Ziel, Kundenanforderungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette, mit vor- und nachgelagerten Prozessen, zu bedienen.

## Von der Projektidee ...

Je nach Komplexität der Anwendung kann die Projektplanung mehrere Monate dauern. Bereits ab der ersten Projektidee unterstützt der **PLANTPILOT compressor solutions** die Suche nach der richtigen Kompressorlösung. Durch Eingabe weniger Betriebsbedingungen erhält der Kunde im Anschluss ein technisches Datenblatt mit Temperaturen, Drücken und Leistungsbedarf der Verdichteranlage. Zusätzlich zeigt ein Aufstellungsplan die groben Abmessungen der Gesamtanlage - zur direkten Weiterverwendung in der Projektplanung. 3D Modelle, Experts Hints und ein Chat Bot machen die Anlagenplanung erlebbar und ermöglichen die direkte Kontaktaufnahme mit einem NEA Experten.

## ... zum kundenspezifischen Anlagendesign

Die Entwicklung der kundenspezifischen Anlage erfolgt in enger Kooperation mit dem Kunden. Eines der Kernwerkzeuge für die Zusammenarbeit sind die im Markt einzigartigen, datenbankverknüpften 3D Darstellungen der Anlage. NEUMAN & ESSER greift dabei auf bewährte Templates für die Peripherieaggregate zurück etwa für Kühlwassersysteme, Schmierölanlagen, Motoren, Pulsationsdämpfer oder Schaltschränke. Das innovative Product-Lifecycle-Management-Konzept (PLM) und die Verknüpfung der CAD Systeme mit dem ERP (SAP) System stellen hierfür die Basis dar. Ein kontinuierlicher Austausch zum Projektstatus bietet dem Kunden die Sicherheit, dass die Anlage termingerecht und exakt nach seiner Vorstellung ausgeführt wird.

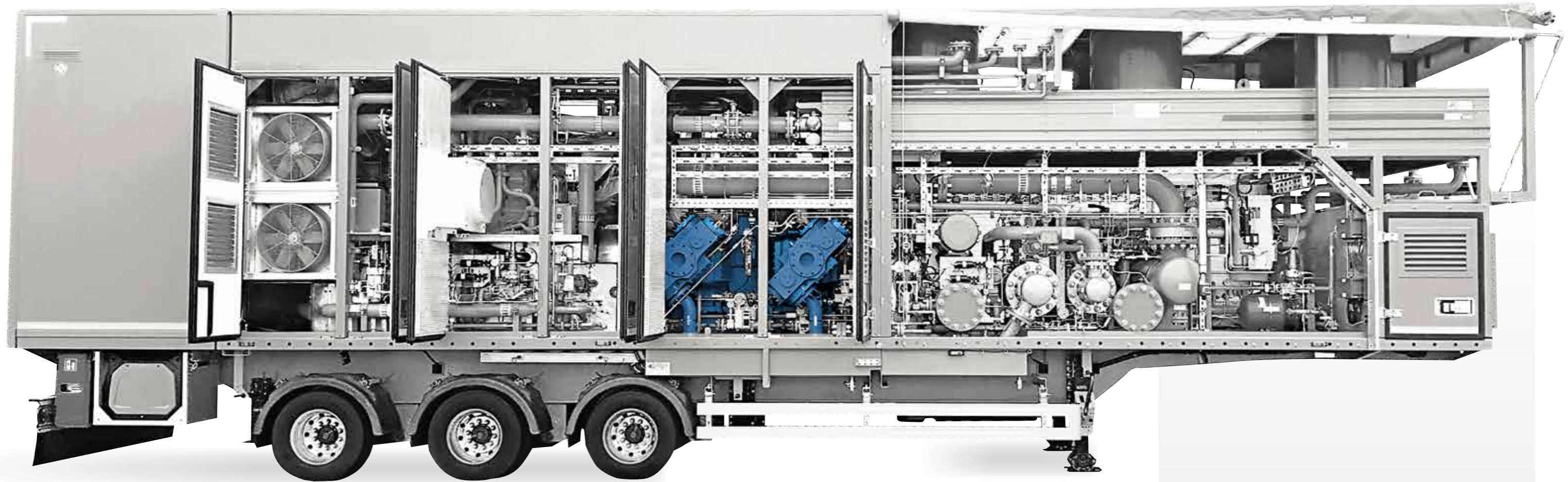
## ... bis zu einem erlebbaren 3D Modell

Ein weiterer Vorteil besteht in der eingesetzten Datentechnik, mittels welcher die enorme Informationsfülle in handhabbare Dateigrößen umgewandelt wird. Die App Autodesk A360 bietet Kunden und Partnern die Möglichkeit auf mobilen Endgeräten die 3D Anlagenplanung von NEA zu visualisieren. Eine Darstellung mittels VR komplettiert damit die digitale Customer Experience und bietet dem Kunden die Möglichkeit noch vor Auslieferung die Anlage virtuell zu begehen und mögliche Anpassungswünsche frühzeitig in die Planung einzubringen.



# MOBILE VERDICHTER

Trailerlösungen für mobile Einsätze



Die maximal mögliche Liefermenge als oberstes Kriterium und die kundenspezifische Anforderung immer im Blick, wurde der neuartige Mobile Umpumpverdichter entwickelt. Diese Lösung von NEUMAN & ESSER ist auf nur einem Trailer montiert und durch einen bis zu 1000 kW Gasmotor angetrieben. Sämtliche Anlagenkomponenten, wie die Wasserkühlung, Klimatisierung, Steuerung, Regelung und das Zubehör für den Aufbau sind auf dem Trailer verbaut. Eine innovative Konstruktion für die maximale Liefermenge auf minimalem Raum.

Ziel dieser mobilen Anlage ist es, im Rahmen von Wartungsarbeiten am Gasnetz, das kontrollierte Ablassen des

Gases in die Atmosphäre zu vermeiden. Um die zeitlichen Aufwände, Ausfallkosten und Emissionen der Kunden möglichst gering zu halten, ist eine besonders hohe Umpumpleistung notwendig. Durch die spezielle Konstruktion, ausgerichtet auf die maximale Liefermenge, leistet NEUMAN & ESSER einen wesentlichen Beitrag zum Umweltschutz und unterstützt die grünen Visionen der Kunden. Dabei pumpt ein gasdichter Kompressor 2TVL63 bis zu 100.000 Nm<sup>3</sup>/h Erdgas von bis zu 60 bar(g) Enddruck in eine andere Gasleitung. Konstruiert wurde der 2TVL63 mit einem besonders kurzen Triebwerk, um den Platzbedarf des Trailers maximal ausnutzen zu können. Um

kurzfristige Einsätze zu ermöglichen und Genehmigungs-wartezeiten zu vermeiden, wurde die mobile Anlage nach den STVZO relevanten Standard-Außenabmessungen gebaut. Durch die spezielle Konstruktion hinsichtlich der Gewichtsverteilung ist eine nicht streckenbezogene Dauer-Ausnahmeregelung erreicht worden. Mittels verschiedener Hilfssysteme und einer kompletten Steuerschrankeinheit ermöglicht diese Anlage einen nahezu autarken Betrieb, da die Anlage über das jeweils am Standort in Ferngasleitungen vorhandene Erdgas betrieben wird. Die Aufbauzeit von der Anlieferung bis zur Inbetriebnahme mit Verbindungsleitungen beträgt lediglich zwei Stunden mit vier Personen.

Neben dem mobilen Umpumpverdichter gibt es noch die MoBIO 800, eine weitere mobile Verdichterlösung im NEA Produktportfolio. Die MoBIO 800 besteht aus zwei trockenlaufenden, gasdichten NEA Kolbenverdichtern in V-Bauform und wird durch einen 315 kW Mittelmotor angetrieben, um das aufbereitete Biomethan in das vorhandene Erdgasnetz einzuspeisen, noch bevor die stationäre Anlage in Betrieb genommen wird. Je nach Gasnetz erhöhen die NEA Kompressoren den Gasdruck von 0 bis 9 bar(g) auf bis zu 84 bar(g).

## **Merkmale des mobilen Umpumpverdichters**

- Fördermenge: bis zu 100.000 Nm<sup>3</sup>/h
- Saugdruck (min.): 1 bar(g)
- Enddruck (max.): 60 bar(g)
- Gasmotor-Leistung: bis zu 1.000 kW
- Gesamt-Antriebsleistung: bis zu 1.100 kW
- gasdichtes Triebwerk
- Gesamtgewicht: ca. 40 t
- Abmessung: 13,00 m x 2,55 m x 2,70 m
- Betriebsbereit: in wenigen Stunden
- Einsatzbedingungen: ganzjährig



# MIT HOCHDRUCK IN NEUE MÄRKTE

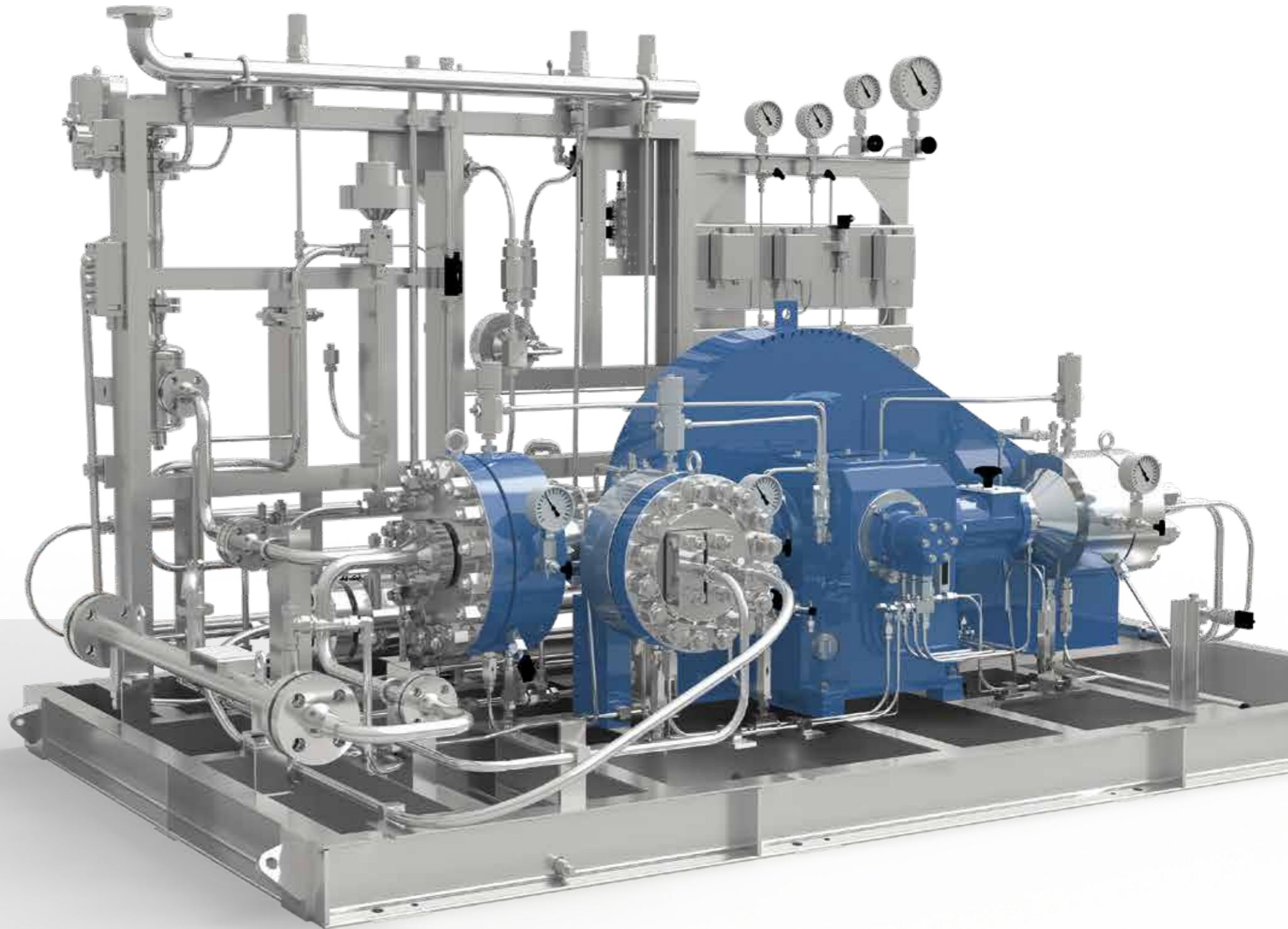
## Der Membrankompressor

Der Membrankompressor ist das zentrale Produkt der Andreas Hofer Hochdrucktechnik GmbH. Vor allem die Beherrschung der Lebensdauer der Membrane und die hohen Qualitätsstandards sind herausragende Merkmale der Mülheimer Verdichter. Die kontinuierliche Weiterentwicklung dieser komplexen Technologie bietet vor allem für die Zukunft neue, bedeutende Anwendungsmöglichkeiten.

Membrankompressoren eignen sich besonders für Prozesse mit verhältnismäßig geringen Gasmengen, aber sehr hohem Druck. Insbesondere dann, wenn keine Verschmutzungen in nachgeschaltete Anwendungen einfließen dürfen, werden Membranverdichter benötigt. Speziell bei der Arbeit mit giftigen oder explosiven Gasen zeichnen sich die HOFER Membranverdichter durch ihre hermetische Dichtigkeit und konstruktiven Details aus. Das macht die Maschinen besonders sicher, zuverlässig und wartungsfreundlich. Diese hohen Qualitätsansprüche gewährleistet HOFER durch langjährige Erfahrung und einen eigenen Prüfstand, auf dem alle Kompressoren unter Last auf Herz und Nieren geprüft werden. Die Membrankompressoren werden entweder einzeln oder als komplette Anlage mit Grundrahmen, Antrieb, Pulsationsdämpfern, Kühlern, Armaturen, Instrumenten und Steuerung ausgeliefert.

### Merkmale:

- ölfreie Verdichtung durch hermetische Trennung zwischen Gas- und Ölraum
- abriebfreie Verdichtung aufgrund statischer Dichtungen im Gasstrom
- leckagefrei ( $10^{-4}$  mbar/s, auf Wunsch bis  $10^{-6}$  mbar/s)
- Spül- und Sperrgas nicht erforderlich
- lange Lebensdauer, dank hydraulisch bewegter Membran
- gute Kühlung über große Membrankopfoberfläche
- Kühlschlange im Ölraum des Kopfes; keine Schwächung des Deckels durch Kühlkanäle
- automatische Abschaltung bei Membranbruch gewährleistet Schutz vor Folgeschäden
- Enddruck bis 5.000 bar
- Druckverhältnis je Stufe bis 7
- bis zu 4 Stufen an einem Triebwerk
- Massenausgleich für fundamentfreie Aufstellung
- verschleißarm und laufruhig durch niedrige Kolbengeschwindigkeiten
- Wasserkühlung bietet beste Kühlwirkung und niedrigen Schalldruckpegel
- konstruktive Ausführung gemäß EG-Maschinenrichtlinien 2006/42/EG.  
Angewandte Normen: DIN EN 1012 Teil 1, DIN EN 12100 Teil 1, DIN EN 60204 Teil 1 u.a.
- ggf. explosionsgeschützt gemäß ATEX Richtlinie 2014/34/EU





# FÜR MEHR MOBILITÄT

## Der hydraulische Kolbenverdichter

Kolbenverdichter haben eine lange Tradition bei HOFER. Die ersten Kompressoren wurden bereits vom Gründer Andreas Hofer entwickelt. Seitdem hat sich diese Technologie stetig weiterentwickelt. Heute fertigt HOFER auch hydraulisch angetriebene Kolbenverdichter (TKH).

Diese finden gegenwärtig vor allem in Spezialbereichen Anwendung und verdichten feststofffreie Gase wie Wasserstoff, Helium, Argon, Stickstoff, Kohlendioxid und Ethylen schmiermittelfrei. Werden kleine Liefermengen, z.B. bei Wasserstofftankstellen (HRS), benötigt, so stellt der TKH die ideale Lösung dar. Bei Heiisostatpressen (HIP) werden unter hohem Argon Inertgasdruck von bis zu 4.200 bar metallische Bauteile durch Sinterung zu hoher mechanischer Festigkeit verbessert.

Der große Vorteil dieser Kompressoren ist ihr einfacher Aufbau und ein unkomplizierter, schneller Wechsel der Kolben-dichtung in 10 bis 30 Minuten. Zudem zeichnen sie sich durch den geringen Flächenbedarf aus, da sich die Stufen einfach übereinander anordnen lassen. Sie können darüber hinaus mit explosionsgeschützten Hydraulikantrieben ausgestattet werden. Auch hier bietet HOFER die Möglichkeit der Einzel-lieferung oder den Aufbau kompletter Kompressoranlagen.

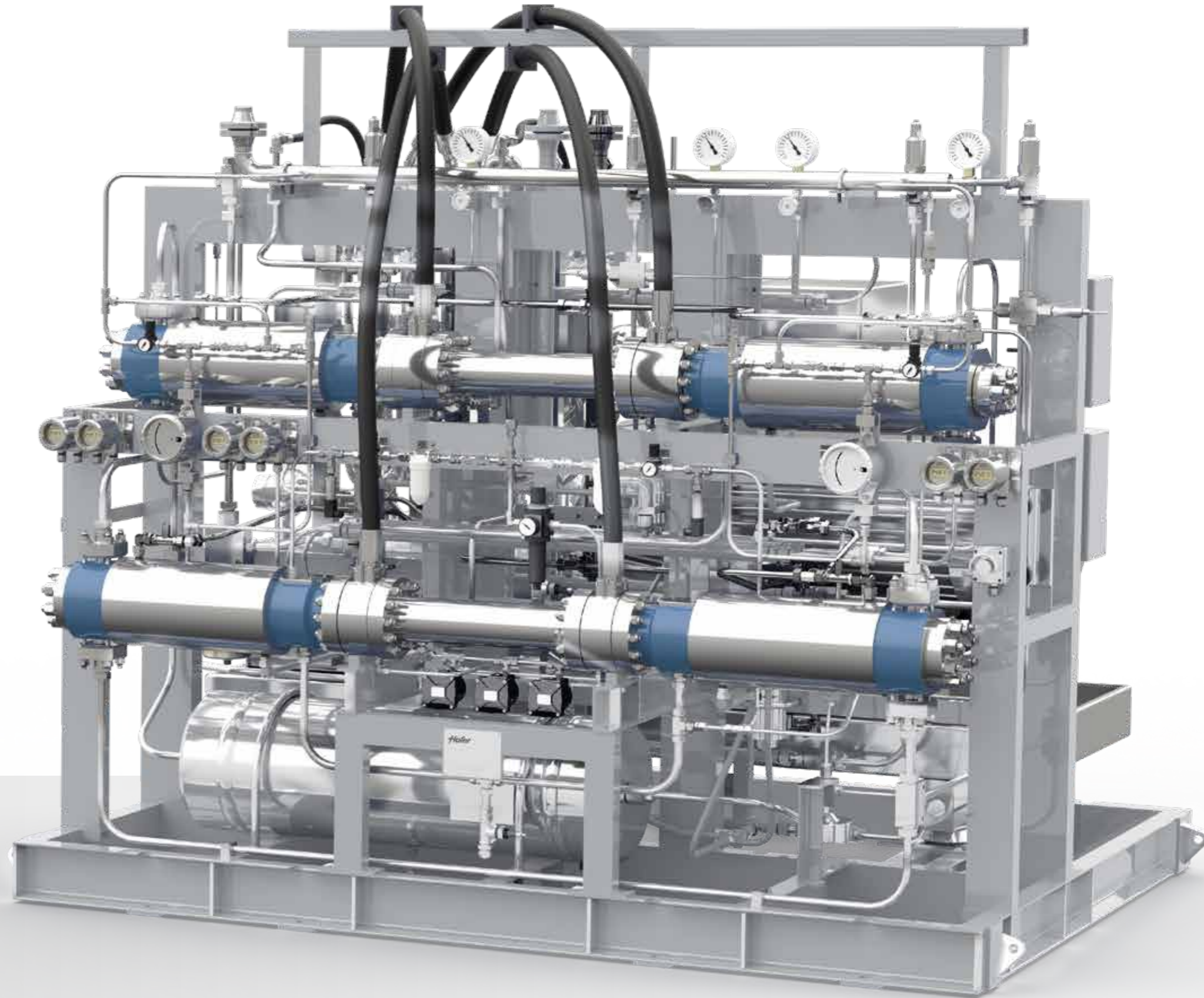
### Merkmale:

- Enddruck bis 10.000 bar
- trockenlaufender Kolben zur ölfreien Verdichtung
- besonders einfach und schnell zu warten
- einfache Mengenregelung über Änderung der Hubzahl von 5 bis 100 %
- permanente Überwachung der Leckagemengen
- Druckverhältnis je Stufe bis 5
- beliebige Stufenzahl
- Massenausgleich für fundamentfreie Aufstellung
- verschleibarm und lafruhig durch niedrige Kolbengeschwindigkeiten
- Wasserkühlung bietet beste Kühlwirkung und niedrigen Schalldruckpegel
- konstruktive Ausführung gemäß EG-Maschinenrichtlinien 2006/42/EG.

Angewandte Normen:

DIN EN 1012 Teil 1, DIN EN 12100 Teil 1,  
DIN EN 60204 Teil 1 u.a.

- ggf. explosionsgeschtzigt gemäß ATEX Richtlinie 2014/34/EU





# SERVICE

Passion for Details and Procedures

„Passion for Details and Procedures“, dies ist das Leitmotiv der NEAC Compressor Service – eine der weltweit größten OEM Serviceunternehmen für Ihre Kolben- und Membranverdichter.

Das Leistungsspektrum umfasst

- Installation und anschließende Inbetriebnahme
- Instandhaltung
- Wartung
- Reparaturen an der Kompressoranlage inklusive Fundamente
- Ersatzteilversorgung
- Verschleißteile Ringe und Packungen
- Beratung
- Remote Condition- und Asset Management

Was zeichnet den Service der NEAC besonders aus? Nach der ersten Lizenzübernahme vor über 40 Jahren wurden zahlreiche renommierte Lizenzen im Portfolio mit aufgenommen. Das bedeutet NEAC greift auf Original-Unterlagen, -Zeichnungen und Standards zurück. Damit verfügt die NEAC über ein breites Wissen zu den verschiedensten Kolbenverdichterbauarten. Zudem arbeiten weitere kompetente OEM Kooperationspartner mit der NEAC als exklusivem Dienstleister vertrauensvoll zusammen.

Der Großteil der NEAC Experten weltweit wurde im eigenen Haus ausgebildet. Schließlich kennt man dort die Produkte am besten. Damit ist gewährleistet, dass Erfahrung und Fachwissen intern geteilt werden.

Umfassendes Expertenwissen macht die NEAC zu einem zuverlässigen Partner bei der Betreuung von bestehenden Anlagen und bei der Unterstützung von Installationen und Inbetriebnahmen. Dabei spielt es keine Rolle, wie groß oder komplex die Aufgabenstellung ist.

NEAC bietet nicht nur die klassischen Serviceleistungen an. Dank eines globalen Netzwerkes aus Spezialisten und der Unterstützung durch die interne Stabstelle Zentralbereich Technik kann die NEAC auf neuestes technisches Know-how zurückgreifen. Der Mehrwert für Betreiber von Kompressoranlagen liegt hierbei in den zahlreichen diagnostischen und technischen Möglichkeiten der NEAC. Das fängt bei Engineering Studien an, geht bei modernsten Cloudbasierenden Plattformen für intelligentes Remote Condition Management (XPLORE|compressors) weiter und hört bei der komplett digitalisierten Maschinenhistorie JEDER der 7500 Kompressoren, die wir weltweit betreuen, auf.

Mit den Themen „Wir wollen Sicherheit“, „Goal ZERO“ und einer „Stop the Job“ Philosophie für unsichere Arbeitssituationen geht NEAC aktiv mit dem Thema Gefahrenerkennung und Unfallverhinderung um.



**NEAC**  
Compressor Service





## Digitaler OEM-Service für maximale Kundennähe

Mit fortschreitender Digitalisierung stehen Anlagenbetreiber zunehmend vor der Herausforderung, mit den riesigen Datenmengen umzugehen, die aus ihren Maschinenbeständen gesammelt werden. Die Nutzung der Daten in der Performanceprognose für das Equipment bleibt vielfach aus. Gleichzeitig werden Digitalisierungsinitiativen ausgeweitet.

Die Erfahrung und Kompetenz, aus großen Mengen von Maschinendaten Informationen zu generieren und die richtigen Schlüsse zu ziehen, ist der Schlüssel zur Sicherung von Verfügbarkeit und Performance wichtiger Anlagen. Deshalb haben Digitalisierungsexperten der NEA X mit NEAC Compressor Service gemeinsam praxisorientierte, digital unterstützte Servicelösungen entwickelt.

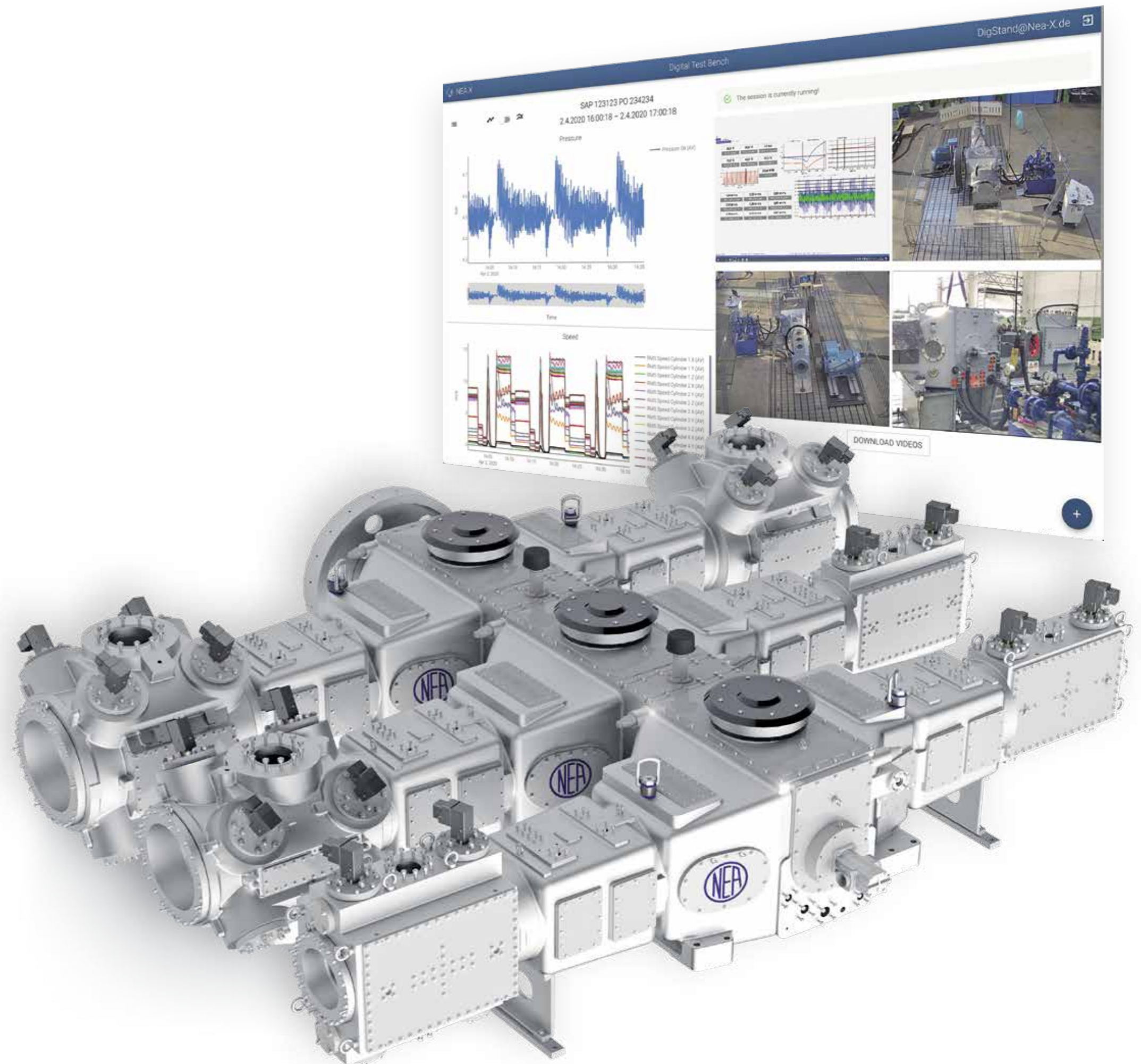
Hardware zur Datenerfassung, Cloud-basierte Analysesoftware, Integration in übergeordnete Systeme – NEA X liefert maßgeschneiderte Lösungen zur Vernetzung von Maschinen und Anlagen, die flexibel an individuelle Anforderungen angepasst und erweitert werden können.

Mithilfe der Plattform XPLORE|compressors beurteilen NEAC Ingenieure jederzeit den Zustand angeschlossener Anlagen und deren Verschleißfortschritt. Die Maschinenleistung wird permanent über gemessene KPIs, analysierte Datentrends und anpassbare Benachrichtigungsregeln kontrolliert.

Für temporäre Remote-Messeinsätze der NEAC Diagnoseexperten steht seit neuestem das hochfrequent aufzeichnende XPLORE|compressorsHD als portable, ATEX-zertifizierte, in einem Ex d-Gehäuse gelieferte Plug'n'Play-Lösung zur Verfügung: pv-Überwachung aus der Cloud, mehr Ergebnissicherheit für spezifische Analysen.

Mit bedarfsgerechten Service Levels aus dem NEAC Condition Management Programm für das Zustandsmanagement greifen NEAC-Kunden dann auf Expertise in der Maschinendatenanalyse zu, bis hin zu einem 360°-OEM-Service einschließlich Supply Chain Management für Ersatzteile.

Die Kombination aus einer stringenten Wartungsstrategie und digitalem Plattformangebot ist ein echter Mehrwert: NEAC stellt Anlagenverfügbarkeit und effiziente Serviceeinsätze sicher – Anlagenbetreiber haben mehr Zeit, sich auf den Kern ihrer Wertschöpfung zu fokussieren.







NEUMAN & ESSER  
Werkstr. o. Nr.  
25231 Übach Palenberg  
Tel: +49 2451 481 01  
[www.neuman-esser.de](http://www.neuman-esser.de)

